

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-186091

⑫ Int.Cl.

F 16 L 11/14
B 21 D 15/06
F 16 L 27/12

識別記号

厅内整理番号

7181-3H
6441-4E

A-7181-3H 審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑬ 発明の名称 ベローズおよびその製造方法

⑭ 特願 昭62-16136

⑮ 出願 昭62(1987)1月28日

⑯ 発明者 東秀行 東京都品川区戸越5丁目2番1号 富士精工株式会社内

⑰ 出願人 富士精工株式会社 東京都品川区戸越5丁目2番1号

⑱ 代理人 弁理士 阿部 稔

明細書

1. 発明の名称

ベローズおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 円筒体1の内側に位置する尖鋭V形断面の谷部2と、円筒体1の外側に位置する尖鋭V形断面の山部3と、前記谷部および山部の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とからなる多數の環状屈折波形部分5が形成されていることを特徴とするベローズ。

(2) 円筒体1の内側に位置する半円形断面の谷部6とその円筒体1の外側に位置する半円形断面の山部7とを有する多數の環状波形部分8を形成し、次に前記各環状波形部分8における円筒体1の内側に位置する部分を一対の内型9、10により押出し、かつ前記各環状波形部分8における円筒体1の外側に位置する部分を、鈍角V形断面の環状突条11および環状溝12を有する一対の外型13、14により押出して、各環状波形部分に尖鋭V形断面の谷部2と、尖鋭V

形断面の山部3と、その谷部2および山部3の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とを形成することを特徴とするベローズの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は流体用伸縮継手あるいはその他の伸縮部材として使用するベローズおよびその製造方法に関するものである。

【従来技術】

従来、ベローズとしては、実公昭49-9380号公報により公表されているように、円筒体に、その円筒体を含む円筒面上に位置する尖鋭谷部と、前記円筒体の外側に位置する尖鋭山部と、前記尖鋭谷部および尖鋭山部を1直線で結ぶ環状板体とからなる多數の環状V波形部分を屈曲形成した構造のベローズが知られている。そしてこの環状V波形部分を有するベローズの場合は、半円形断面の谷部および半円形断面の山部を有する多數の環状波形部分を偏えているベローズに比べて、同一

長さの範囲で環状波形の数を多くできることで伸縮量を大きくとれるという利点を有する。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、前記多数の環状V波形部分を有するペローズの場合、環状板体は尖鋭谷部と尖鋭山部とを一直線で結ぶ板体であるので、前記環状板体が伸縮時に反転現象を生じ、そのためペローズの伸縮量はそれ程大きくならない。

また前記従来の多数の環状V波形部分を有するペローズを製造する場合、まず第6図に示すように、円筒体1を含む円筒面上に位置する半円形断面の谷部15および円筒体の外側に位置する半円形断面の山部16を有する環状波形部分17を成形し、次に第7図に示すように、前記円筒体の外側において一对の型18、19により前記環状波形部分17を押潰す必要があるが、前記半円形断面の谷部15における内周側部分は、型18、19の内周面よりも内側に突出している部分が少ないので、前記半円形断面の谷部全体を押潰すことができず、そのため第8図に示すように、比較的大

角V形断面の環状突条11および環状溝12を有する一对の外型13、14により押潰して、各環状波形部分に尖鋭V形断面の谷部2と、尖鋭V形断面の山部3と、その谷部2および山部3の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とを形成することを特徴とするペローズの製造方法を第2発明とするものである。

〔実施例〕

次にこの発明を図示の例によつて詳細に説明する。

この発明を実施してペローズを製造する場合は、金型型架管21にロール加工を施して多数の環状溝22を一定間隔で形成したのち、前記架管21における環状溝22の間の部分および端部の環状溝22に近接する部分に外向き突出加工を施して、第2図に示すように、円筒体1の中間部に、その円筒体1の内側に位置する半円形断面の谷部6と円筒体1の外側に位置する半円形断面の山部7とを有する多数の環状波形部分8を形成する。

次に第3図および第4図に示すように、前記各

半径の円形部分20が生じ、尖鋭谷部を形成することができない。

〔発明の目的、構成〕

この発明は、尖鋭な谷部を容易に形成することができ、かつ前記従来のペローズよりもさらに伸縮量を容易に得ることができるとするペローズおよびその製造方法を提供することを目的とするものであつて、この発明の要旨とするところは、円筒体1の内側に位置する尖鋭V形断面の谷部2と、円筒体1の外側に位置する尖鋭V形断面の山部3と、前記谷部および山部の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とからなる多数の環状屈折波形部分5が形成されていることを特徴とするペローズを第1発明とし、円筒体1の内側に位置する半円形断面の谷部6とその円筒体1の外側に位置する半円形断面の山部7とを有する多数の環状波形部分8を形成し、次に前記各環状波形部分8における円筒体1の内側に位置する部分を一对の内型9、10により押潰し、かつ前記各環状波形部分8における円筒体1の外側に位置する部分を、鈍

角V形断面の環状突条11および環状溝12を有する一对の外型13、14により押潰して、各環状波形部分8における円筒体1の内側の部分を一对の内型9、10により押潰し、かつ前記各環状波形部分8における円筒体1の外側の部分を、鈍角V形断面の環状突条11および環状溝12を備えている一对の外型13、14により押潰して、第5図に示すように、前記環状波形部分に、尖鋭V形断面の谷部2と尖鋭V形断面の山部3と鈍角V形屈折断面の環状板4とを形成したペローズを製作する。

この発明を実施する場合、環状板4における鈍角V形屈折部分の数は任意数であつてもよい。

〔発明の効果〕

この発明によれば、尖鋭V字形断面の谷部2と、尖鋭V形断面の山部3と、その谷部2および山部3の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とからなる多数の環状屈折波形部分5が、円筒体1に連続されて、ペローズが構成されているので、各環状屈折波形部分5における尖鋭V形断面の谷部2および山部3の部分を大きく伸縮させることができ、かつ鈍角V形屈折断面の環状板4における

る屈折部を容易に屈折させることができ、そのためベローズの伸縮を容易にすることができる。また円筒体1の内側に位置する半円形断面の谷部6とその円筒体1の外側に位置する半円形断面の山部7とを有する多数の環状波形部分8を形成し、次に前記各環状波形部分8における円筒体1の内側に位置する部分を一对の内型9、10により押潰し、かつ前記各環状波形部分8における円筒体1の外側に位置する部分を、鈍角V形断面の環状突条11および環状溝12を有する一对の外型13、14により押潰すので、各環状波形部分に尖鋭V形断面の谷部2と、尖鋭V形断面の山部3と、その谷部2および山部3の間に介在された鈍角V形屈折断面の環状板4とを容易に形成して伸縮量が大きいベローズを容易に製造することができる効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第5図はこの発明のベローズの製造順序を示すものであつて、第1図は素管にロール加工を施して多数の環状溝を形成した状態を示す一部縦断側面図、第2図はベローズ素材を示す縦断側面図、第3図はそのベローズ素材における各環状波形部分を押潰している状態を示す縦断側面図、第4図はその一部を拡大して示す縦断側面図、第5図は完成したベローズを示す縦断側面図である。

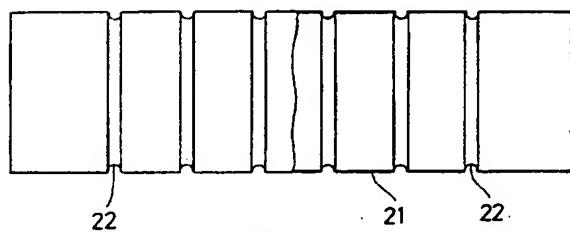
第6図は従来のベローズを製造する場合のベローズ素材を示す縦断側面図、第7図はそのベローズ素材を押潰している状態を示す縦断側面図、第8図は押潰しにより形成された谷部を拡大して示す縦断側面図である。

図において、1は円筒体、2は谷部、3は山部、4は環状板、5は環状屈折波形部分、6は谷部、7は山部、8は環状波形部分、9および10は内型、11は環状突条、12は環状溝、13および14は外型、21は金属製素管、22は環状溝である。

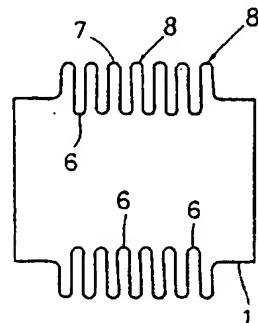
代理人 阿 部



第1図



第2図



第5図

